robotron

1370/1255

Programmierheft

1. Auflage
Karl-Marx-Stadt, 1983

VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt

Dieses Heft ist als Schulungsmaterial für Erzeugnisschulungen bestimmt und unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

© VEB Kombinat Robotron 1983

III-12-12 Kv 610/83

robotron 1370	Bedienungsanweisung VWP	

GR.-NR.: 0=02/00, 1=06/01
2=10/02, 3=14/03

xx/yy : 00..15/00..15 Byteadresse
aa/bb : 00..15/00..15 Befehlscodierg Konst.

A : 0..3 Entnahmegruppe
B : 0..3 Eingabegruppe
ZZ : 00..99 zu überlaufende Blöcke
D : 1..4 einzulesende Blöcke
: Fehlerlampe (Blinkl.)

Einschalten

Anzeige Lampencode: L L L L

Abbruch

manuelle Eingabe von Befehlen und Konstanten		1	A+	OBI xxI yy	+	Code: aa/bb aa/bb ⋮	+ + ⋮	bei Fehler:	+CI CI
manuelle Eingabe Makrobefehlsz. (Startadresse)		1	A+	00I 01I00	+	ADR: xxIyy GR-NR.	+ +	bei Fehler:	+CI CI
Progr.-Eingabe von Progr.-karten		2	A+	aut.Einlesen der Karten				bei Fehler:	+ CI
Progr.-Ausgabe auf Progr.-karten	Sel. 1	3	A+	ABIxxI yy	+	Kon-troll-lesen	ja: PK einl. nein	richtig S1 aus falsch bei Fehler:	CI +
Progr.-Eingabe von Magnet-bandkassette		2	A+	ZZID	+	x) auch 3A+ → Kass.ka LOAD	CI	bei Fehler:	CI
Progr.-Ausgabe auf Magnet-bandkassette	Sel. 1	3	A+	GrO: ab 01I00 ABIZZ Ixxlyy	x)	letzter Block mehrere Blöcke folg.	A+ A-	1.Block LOAD CI	S1 aus bei Fehler CI
Rückspulen Magnetbandkass.		5	A+	schneller Rücklauf bis Vorspann					
Start ab Adr. (Makrobefehlsz)		Ø	A+	an Befehl lt. Makrobefehlszähler					
Sprung ins Vorwahlprogr.	CI gleichzeitig			von jeder Stelle des lfd. Programmes aus möglich					
Ausschalten der Anlage		6	A+	für ca. 20 Sekunden					
Notstrom-blinkanzeige				Sprung an Befehl lt. Makrobefehlszähler					

EVGB 111/78/79

robotron 1370 — MAKROBEFEHLSLISTE

Nr. FH	Mnemonik	Codierung 1.Byte	Codierung 2.Byte	Operationsablauf	IR	<IR>	Erläuterung	EC
1	ADDW	00	ADR	⟨ADR⟩ + ⟨R⟩ ⇒ ⟨ADR⟩			ADR: 05...15	
2	SBTW	01	ADR	⟨ADR⟩ – ⟨R⟩ ⇒ ⟨ADR⟩			00...03 Split	
3	ADD1	02	ADR	⟨ADR⟩ + 1 ⇒ ⟨ADR⟩				E
4	SBT1	03	ADR	⟨ADR⟩ – 1 ⇒ ⟨ADR⟩				U
5	COMP	06	ADR	⟨ADR⟩ – ⟨R⟩ Vergleich				P
7	TWAC	04	ADR	⟨ADR⟩ ⇒ ⟨R⟩				M
6	TZME	05	ADR	0+ ⇒ ⟨ADR⟩				
8	TBMB	10	08+i n m-1	⟨R⟩ ⇒ ⟨IR⟩	0...3		n: 00...15	
	TBMC	10	12+i n m-1	⟨R⟩ ⇒ ⟨IR⟩	0...3	+m	m: 01...16	
10	TBAB	11	08+i n m-1	⟨IR⟩ ⇒ ⟨R⟩	0...3		i: 0...3	
	TBAC	11	12+i n m-1	⟨IR⟩ ⇒ ⟨R⟩	0...3	+m		
12	LCBA	08	08+i Code	Code ⇒ ⟨IR⟩	0...3		Code:00/00...15/15	
1	LCCA	08	12+i Code	Code ⇒ ⟨IR⟩	0...3	+1		
14	MOL1	07	00+m-1	Verschiebg. links			m: 01...04	
15	MLS1	07	04+m-1	⟨R⟩ linke einschl.Vz				
1	MOR1	07	08+m-1	rechts				
17	MRS1	07	12+m-1	rechts einschl.Vz				
18	LAGZ	09	08+i b	b ⇒ ⟨IR⟩	0...3		Gruppe 0	
19	LAG1	09	12+i b	b ⇒ ⟨IR⟩	0...3		Gruppe 1	
20	CTIC	08	04+i	⟨IR⟩ – 1 ⇒ ⟨IR⟩	0...3	–1		E
21	IWO1	15	ET	⟨E⟩ ⇒ ⟨R⟩			ET: 00...07	
22	ICO2	14	03 m	E⟨ ⇒ Druck			m: 00/01...08/02	
23	ICO4	14	04 m	E⟨ ⇒ Druck ⇒ LB			m: 00/01...07/15 WL fest	E
							+08/00 WL var.	
24	LO7	14	07 m	E⟨ ⇒ Druck ⇒ ⟨IR⟩	3	+m	m: 00/01...08/02	
				E⟨ ⇒ ANA ⇒ ⟨IR⟩			m: 00/00...15/15	
				Korrekturkorrektur			00/00	
65	ICO1	14	01 m	⟨MBR⟩ ⇒ ⟨IR⟩	1	+m	m: 00/02...15/15, 00/00	E
25	OWOB	15	AT	⟨R⟩ ⇒ Druck/LB			AT: 08...15	E
26	OC12	14	12 m	⟨IR⟩ ⇒ Druck	0	+m	m: 00/01...08/02	
28	OC13	14	13 m	⟨IR⟩ ⇒ MBK	1	+m	m: 00/02...15/15, 00/00	E
				⟨IR⟩ ⇒ LB			m: 00/00...15/15	E
27	OCOB	14	08 Code	Code ⇒ Druck			Code:02/00...07/15	
29	OCO9	14	09 Code	Code ⇒ LB			Code:00/00...15/15	E
30	NIME	13	14 00 ADR	⟨ADR⟩ ⇒ num. Anzeige			ADR: 05...15	
31	DPNI	13	08 02 k	Komma ⇒ num. Anzeige			k: 00...03	
32	OC14	14	14 m	⟨R⟩ ⇒ ANA	2	+m	m: 00/00...15/15	
33	OLDI	13	06	Löschen ANA				
3	SONL	13	08 00 1	Lampenanzeige			1: 00...15	
36	SONX	13	01	Setzen Sel. X			Sel. | X | Y | X,Y	
37	SONY	13	07	Setzen Sel. Y			c | 02 | 04 | 06	
38	CLRX,Y	13	08 01 c	Löschen Sel. X, Y				
39	SYCT	13	13 s c	Setzen bzw. Löschen			Sel. | 1 | 2 | 3 | 4	
				Sel. 1 – 4			s,c | 01 | 02 | 04 | 08	
40	CLRC	09	01	Löschen ECS				E
41	CHGO	08	g	Gruppenumschaltung			g: 00...03	
42	JSPR	09	04	Sprung ⇒ VWP				
43	JMIP	13	15 b	Sprung ⇒ MIP	3		⟨IR⟩: Gruppen-Nr. MIP	
44	JMP0	12	00 b	Sprung unbedingt			b: 00/00...15/15	
45	JMP2	12	01 b	wenn ⟨R⟩ ≠ 0				
46	JMP4	12	02 b	⟨R⟩ < 0				
47	JMP8	12	03 b					
48	JMP1	12	04 b					
49	JMP2	12	05 b					
50	JMP3	12	06 b					
51	JMP4	12	07 b					
52	JMPX	12	09 b					
53	JMPS	12	0a b					
54	JRQL	12	10 b	wenn ECE = 1				
55	JRCH	12	11 b	ECU = 1				
56	JRCP	12	12 b	ECF = 1				
57	JRCM	12	13 b	ECM = 1				
59	PRLS	13	09 d	Druckerlauf: ←			d: 00/01...07/15	
58	PRRI	13	09 +08 00	→				
				Grundstellung			d: 00/00	
61	SPBL	13	03	Zeilenschaltung			Journal	
62	LBTS	13	04	Tabulation ⇒ Stop			Leporello	
63	LBTR	13	05	Tabulation ⇒ Grundstellung				
66	BSMT	13	10 00 00	Rücksetzen 1 Block				
67	UNLA	13	10 00 01	EM ⇒ Entriegeln				
68	REWI	13	10 00 02	EM ⇒ Vorspann ⇒ Entriegeln				
69	WIUP	13	10 00 03	EM ⇒ Nachspann ⇒ Entriegeln				
70	CLME	13	10 00 04	Löschen 1 Block				
71	POPF	13	C0	Net aus				
72	NOOP	09	00	keine Operation				

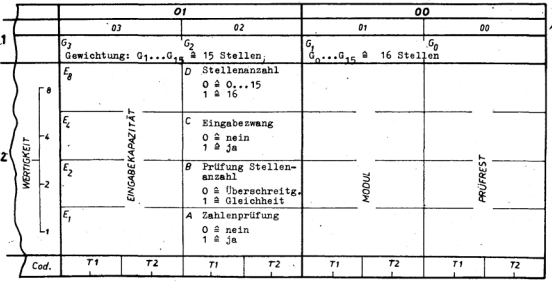
ADR = Wortadresse
ET = Eingabetabelle
AT = Ausgabetabelle
EC = Ergebniscode

d = Tabulationsstellen
k = Kommastellen
n = Anfangsstelle in R
m = Stellenanzahl

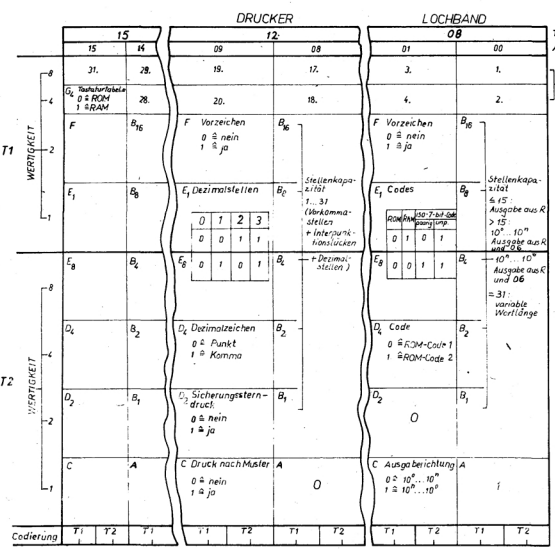
i = Indexregister
l = Lampencode
s = Setzen
c = Löschen

g = Gruppennummer
p = ROM-/RAM-Speicher
b = Byteadresse

Eingabetabelle

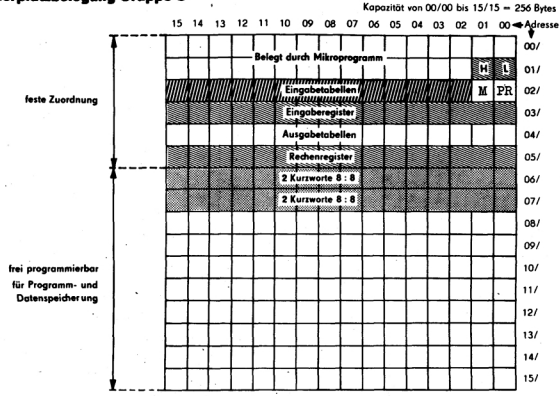


Ausgabetabelle



Lese-/Schreibspeicher

Speicherplatzbelegung Gruppe O



L = L-Byte H = H-Byte	des Makrobefehlszählers	M = Modul PR = Prüfrest	für Zahlenprüfung

Speicherzeile 1 / Gr. 0
programmgebundene Speicherplätze

- robotron 1370 -

Bit / Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
01/00	Makrobefehlszähler (niedere 8 bit)							
01/01	neue Gruppenadresse	Makrobefehlszähler (obere 6 bit)						
01/02	Merkmal α	Selektor X	Selektor Y	Selektor 4	Selektor 3	Selektor 2	Selektor 1	Selektor A
01/03	IR3 Gruppen-adr.	IR2 Gruppen-adr.	IR1 Gruppen-adr.	IR0 Gruppen-adr.	EC minus	EC plus	EC $\neq 0$	EC = 0
01/04	IR0 (Byteadresse)							
01/05	IR1 (Byteadresse)							
01/06	IR2 (Byteadresse)							
01/07	IR3 (Byteadresse)							
01/08	Lampe 8	Lampe 4	Lampe 2	Lampe 1				Konverter-bit
01/09	* Rettung der L-Adresse							
01/10	* SL	RL	VL		GOT	RAMØ-Kenng.	Schr.-FF	Schreiben
	Merkmal "numerische Anzeige auf ANA ändern"							
01/11	*			Sel. 4	Sel. 3	Sel. 2	Sel. 1	
	Spalteninformation von der Tastaturmatrix in 1-aus-8-Darstellung							
01/12	* Rettung des Indexregisters D							
	Zeileninformation von der Tastaturmatrix in 1-aus-8-Darstellung							
01/13	* Rettung der Druckkopfposition							
	Merkmal "Y" (nach dem 1. Teil der Tastaturabfrage ist "Y" = ⟨AP.0111⟩)							
01/14	Merkmal "X"	Merkmal "Start-taste"		Selektor 4	Selektor 3	Selektor 2	Selektor 1	Selektor A
01/15	AE - Zähler (zählt Anzahl der eingetasteten Ziffern und das Vorzeichen)							

* ≙ Im Notstromfall

Bemerkung: 1. Selektorbits in AP. 0114: Zwischenspeicherung nach Tastaturabfrage

Selektorbits in AP. 0102: Speicherung nach Eingabebefehl

Beispiel zur Fremdbelegung - Lateinische Variante

a) LB-Fremdbelegung (im RAM 2 von 00/00 - 07/15)

ISO-7-bit-Code		Adresse im RAM 2	R 300-Code
A	04/01	04/01	03/01
B	04/02	04/02	03/02
C	04/03	04/03	02/03
D	04/04	04/04	03/04
E	04/05	04/05	02/05
F	04/06	04/06	02/06
G	04/07	04/07	03/07
H	04/08	04/08	03/08
I	04/09	04/09	02/09
J	04/10	04/10	05/01
K	04/11	04/11	05/02
L	04/12	04/12	04/03
M	04/13	04/13	05/04
N	04/14	04/14	04/05
O	04/15	04/15	04/06
P	05/00	05/00	05/07
Q	05/01	05/01	05/08
R	05/02	05/02	04/09
S	05/03	05/03	06/02
T	05/04	05/04	07/03
U	05/05	05/05	06/04
V	05/06	05/06	07/05
W	05/07	05/07	07/06
X	05/08	05/08	06/07
Y	05/09	05/09	06/08
Z	05/10	05/10	07/09

Diese Adresse im RAM 2 ergibt sich bei einer LB Fremdbelegung aus der ISO-7-bit-Codierung.

Programmband

Als Programmträger sind 5- oder 8-Kanalbänder aus Papier oder Kunststoff verwendbar. Bei der Verwendung von 8- Kanalbändern ist zu beachten, daß die 8. Spur durchgehend oder aber abgeschnitten sein muß, damit der Abfühlzylinder durch die Bürste 8 auf Massepotential gehalten wird. Bei Formularhöhen = 17,78 cm (= 43 Zeilen) muß das Programm auf dem Lochband mehrmal gelocht werden, da das Programmband eine bestimmte Länge (12,19 cm) nicht unterschreiten darf.
Von besonderer Bedeutung für die Verwendbarkeit des fertigen Programmbandes ist die Qualität der Klebestellen. Ungeeignet für die Ausführung der Klebestellen sind wasserlösliche und harte Klebstoffe.
Die Programmbandherstellung kann durch:
- robotron 1370 mit Lochbandstanzer,
- Fernschreiber,
- geeigneten Handlocher

erfolgen.

Steuerbefehle

Tabulation-Start

Dieser Befehl bewirkt eine Tabulation bis zum nächsten Befehl "Tabulation-Stop" oder "Grundstellung", wenn "Tabulation-Stop" nicht erreicht wurde.

Tabulation-Stop

Mit Erreichen dieses Befehls wird die Tabulation, die durch die nachfolgend aufgeführten Befehle aufgelöst wurde, beendet:
- Befehl "Tabulation-Start" auf Programmband
- Makrobefehl "Tabulation Leporello bis Stop" (LETS)
- nach Betätigen der Taste "Zeilentabulation".

Grundstellung

Der Befehl "Grundstellung" gibt die erste Druckzeile pro Formular an. Er beendet die Tabulation, die durch folgende Befehle ausgelöst wurde:
- Befehl "Tabulation-Start" auf Programmband
- Makrobefehl "Tabulation Leporello bis Stop" LETS)
- nach Betätigen der Taste "Zeilentabulation"

} wenn vorher kein "Tabulation Stop" erreicht wurde

- Makrobefehl "Tabulation Leporello bis Grundstellung" (LETB)
- nach Betätigen der Taste "Grundstellung"

Codierung für Programmband

Zeichen im Telex-Code	5	4	T	3	2	1	
ZWR				●			00/04 Zeilenschaltung (Takt)
S	●			●			01/04 Tabulation-Start } 1. Programm
I		●		●			00/12 Tabulation-Stop } 1. Programm
U	●	●		●			01/12 Grundstellung } 1. Programm
N				●	●		00/06 Tabulation-Start } 2. Programm
H				●		●	00/05 Tabulation-Stop } 2. Programm
M				●	●	●	00/07 Grundstellung } 2. Programm
F	●			●	●		01/06 Tabulation-Start } 1. + 2. Programm
P		●		●		●	00/13 Tabulation-Stop } 1. + 2. Programm
LC	●	●		●	●	●	01/15 Grundstellung } 1. + 2. Programm
							Kombination 1. und 2. Programm
Y	●			●		●	01/05 Start 1/Stop 2
X	●			●	●	●	01/07 Start 1 Grundstellung 2
C		●		●	●		00/14 Start 2/Stop 1
K	●	●		●	●		01/14 Start 2/Grundstellung 1
V		●		●	●	●	00/15 Stop 1/Grundstellung 2
Q	●	●		●		●	01/13 Stop 2/Grundstellung 1
	2^1	2^3		2^2	2^1	2^0	
	1	8		4	2	1	

Codetabelle ISO-7-Bit-Code

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1		00/	01/	02/	03/	04/	05/	06/	07/
								0	0	0	0	1	1	1	1
								0	0	1	1	0	0	1	1
								0	1	0	1	0	1	0	1
			0	0	0	0	00	NUL	DLE	SP	0	@	P	Ю	П
			0	0	0	1	01	SOH	(DC1)	!	1	A	Q	А	Я
			0	0	1	0	02	STX	(DC2)	" ⑥	2	B	R	Б	Р
			0	0	1	1	03	ETX	(DC3)	# ②	3	C	S	Ц	С
			0	1	0	0	04	EOT	STOP	¤ ③	4	D	T	Д	т
			0	1	0	1	05	ENQ	NAK	%	5	E	U	Е	У
			0	1	1	0	06	ACK	SYN	&	6	F	V	Ф	Ж
			0	1	1	1	07	BEL	ETB	' ④	7	G	W	Г	В
			1	0	0	0	08	BS	CAN	(	8	H	X	Х	Ь
			1	0	0	1	09	HT	EM	)	9	I	Y	И	Ы
			1	0	1	0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	Й	З
			1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	Ä	К	Ä
			1	1	0	0	12	FF	FS	, ⑤	<	L	Ö	Л	Э
			1	1	0	1	13	CR	GS	-	=	M	Ü	М	Ü
			1	1	1	0	14	SO	RS	.	>	N	^ ⑤④	Н	Ч
			1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	_	О	Ъ

Erklärung: $b_1 \ldots b_7$-Bit 1...7

Mikroprogrammierung robotron 1370

- Befehlsschlüssel -

	/00	/01	/02	/03	/04	/05	/06	/07	/08	/09	/10	/11	/12	/13	/14	/15
00	HLT	HLT	RLC	RFC	ADI_2	RST_0	LAI_2	RET_x	INB	DCB	RRC	RPZ	ACI_2	RST_1	LBI_2	RET_x
01	INC	DCC	RAL	RFS	SUI_2	RST_2	LCI_2		IND	DCD	RAR	RPP	SBI_2	RST_3	LDI_2	
02	INE	DCE		RTC	NDI_2	RST_4	LEI_2		INH	DCH		RTZ	XRI_2	RST_5	LHI_2	
03	INL	DCL		RTS	ORI_2	RST_6	LLI_2					RTP	CPI_2	RST_7	LMI_2	
04	JFC_3	INF	CFC_3	INF	JMP_3	INF	CAL_3	INF	JFZ_3	INP	CFZ_3	INP	JMP_3	INF	CAL_3	INF
					x		x						x		x	
05	JFS_3	OUT	CFS_3	OUT		OUT		OUT	JFP_3	OUT	CFP_3	OUT		OUT		OUT
06	JTC_3	OUT	CTC_3	OUT		OUT		OUT	JTZ_3	OUT	CTZ_3	OUT		OUT		OUT
07	JTS_3	OUT	CTS_3	OUT		OUT		OUT	JTP_3	OUT	CTP_3	OUT		OUT		OUT
08	ADA	ADE	ADC	ADD	ADE	ADH	ADL	ADM	ACA	ACB	ACC	ACD	ACE	ACH	ACL	ACM
09	SUA	SUB	SUC	SUD	SUE	SUH	SUL	SUM	SBA	SBB	SBC	SBD	SBE	SBH	SBL	SBM
10	NDA	NDB	NDC	NDD	NDE	NDH	NDL	NDM	XRA	XRB	XRC	XRD	XRE	XRH	XRL	XRM
11	ORA	ORB	ORC	ORD	ORE	ORH	ORL	ORM	CPA	CPB	CPC	CPD	CPE	CPH	CPL	CPM
12	LAA	LAB	LAC	LAD	LAE	LAH	LAL	LAM	LBA	LBB	LBC	LBD	LBE	LBH	LBL	LBM
13	LCA	LCB	LCC	LCD	LCE	LCH	LCL	LCM	LDA	LDB	LDC	LDD	LDE	LDH	LDL	LDM
14	LEA	LEB	LEC	LED	LEE	LEH	LEL	LEM	LHA	LHB	LHC	LHD	LHE	LHH	LHL	LHM
15	LLA	LLB	LLC	LLD	LLE	LLH	LLL	LLM	LMA	LMB	LMC	LMD	LME	LMH	LML	HTL

Belegung der Ein- und Ausgabetore

- robotron 1370 - (1)

		Akkumulatorbits							
		7	6	5	4	3	2	1	0
INP	0401	AUB6=1: Abfrage der Zeilen, AUB7=1: Abfrage der Spalten							
	0401	AUB5=1:			Sel 4	Sel 3	Sel 2	Sel 1	
	0403	Notstrom-betrieb	Fehler-selbst-halte-kreis	LBS-Taste "Vorlauf"	LBS-Taste "Irrung"	Loch-bandrif	Locher: K-Impuls	Locher: Tr-Imp	Locher: St-Imp
	0405	Kursor-taste "Rück-sprung"	Kursor-taste "Spalte"	Kursor-taste "Zeile"	Taste "Netz aus"				
	0407	Lesedaten vom Kassettenmagnetband							Einlesen Block-markierg.
	0409	PE: Triaden von der Magnetkarte			PE: Kontrolltriaden von den FF's			Aufzeich-nung Wiederga-bebereit-schaft	X
	AuB 0=1 0411 AuB 1=1	* Abfrage der Druckkopfposition							
		* RS	RW	RP			RÄMØ-Kennq.		PSZ
	LBS 0413	Rückmeldeinformationen vom Lochbandstanzer für die Echokontrolle							
	KMB 0413	CRC-Gen. Bits	Schreib-nase	KMB-Fehler-FF	Ta "Lö Ausgabe-sperre"	Bandanf. - ende	KMB betriebs-bereit	Kassette ein-gelegt	Schreib-FF
OUT	0415	Ta Sicht-barkeit "letztes Zeichen"	erstes Zeichen	Papier-kon-trolle	RUF beendet?		letztes Zeichen	techn. Fehler	zentrale DW-Frei-gabe
	0501	X	X	X	X	X	X	X	X
	# 0503	Code für höheres Zeichen bei numerischer Anzeige							
	∝ # 0503	Markierg. schreiben	bit 7	Zeichen-speicher sperren	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1
	# 0505	Code für Stelle bei numerischer Anzeige							
	∝ # 0505	Code für Stelle bei alphanumerischer Anzeige							
	0507	Programmanzeigelampen La 8	La 4	La 2	La 1	Gültigkeit	X	Umschalten Tastatur ∝ ⟷ #	
	0509	Fehler einschalten							
	0511	Fehler löschen							
	0513	Setzen der Selektoren 8	4	2	1	8	Löschen der Selektoren 4	2	1
	0515	Code für niederes Zeichen bei numerischer Anzeige							
MB	0413	MBO aus							

* = im Notstromfall

Belegung der Ein- und Ausgabetore

- robotron 1370 - (2)

		Akkumulatorbits							
		7	6	5	4	3	2	1	0
OUT	RUF = "1" 0601	Signal "KONT" ein	bit 7	Signal "RUF" ="1"	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1
	RUF ="0" 0601	Signal "KONT" ein	Farbband-umschaltg.	Signal "RUF" ="0"	Tab.Lep. bis Stop	Back-space	Tab.Lep. bis Anf.	Zeilen-schaltg.	Druck-rücklauf
	0603	Signal "KONT" ausschalten							
	0605	Daten für Lochbandausgabe							
	0605	1. Synchronisation mit CM-1 Takt beim Schreiben 2. WAIT - Steuerung für Leseoperation; MBO ein							Daten-ausgabe
	0607	Lochbandtransport							
	0607	Schreibflußwechselsperre ein und aus							
	0609				Netz aus-SHK	UV-Sperre		NSV. aus	
	0611								
	0613				REZ 1	REZ 2	PO1	PO2	
					ein	ein	ein	ein	0
					aus	aus	aus	aus	1
	0615	RS	RW	RP			PRZ	Schr.FF	PSZ
		ein	ein	ein			ein		ein 0
		aus	aus	aus			aus	ein	aus 1
	0615	RS	RW	RP	REZ/PO		PRZ	Schr.FF	PSZ
		ein	ein	ein	ein				ein 0
		aus	aus	aus	aus		aus	ein	aus 1
	0701					numerische Anzeige 3 Stellen 2 Stellen 1 Stelle Komma			kein
	0703	Netz aus		Vorbereitg. Motor/Stop	Motor Start	Schreib-verst.ein Lesen aus	Takt-generator aus Leseverst. ein	Takt-generator ein	Anfangs zu-stand
	0705	READY-Steuerung Triadenausgabe auf Karte							
	0707								
	0709								
	0711								
	0713								
	0715								

robotron 1255	Bedienungsanweisung VWP	

GR.-NR.: 0: 0200 ... 15: 0215
xx/yy : 00..15/00..15 Byteadresse
aa/bb : 00.. 15/00..15 Befehlscodierg. /Konstante
A : 0...9 Entnahmegruppe
B : 0...9 Eingabegruppe
ZZ : 00...99 zu überlaufende Blöcke
D : 1...9 einzulesende Blöcke
: Fehlerlampe (Blinklampe)

Einschalten

Anzeige Lampencode: LLLL

Abbruch

manuelle Eingabe von Befehlen und Konstanten		1	A+	OB/xx/yy	+	Code: / aa/bb / aa/bb / :	+ / + / :	bei Fehler	+Cl / Cl
manuelle Eingabe Makrobefehlszähler (Startadresse)		1	A+	00/01/00	+	ADR: / xx/yy / GR.-NR.	+ / + / +	bei Fehler	+Cl / Cl
Programmeingabe von Magnetbandkassette		2	A+	ZZ/D	+	· Blinken · Kassette einlegen · LOAD	Cl	bei Fehler	Cl
Programmausgabe auf Magnetbandkassette	Sel 1	3	A+	Gr. 0: ab 01/00 AB/ZZ/xx/yy		letzter Block: A+ / weitere Blöcke folgen: A−		S1 aus; erster Block: Kassette einlegen LOAD, Cl; Anzeige AB/ZZ/xx/yy letzter Block; bei Fehler	Cl
Rückspulen Magnetbandkassette		5	A+	schneller Rücklauf bis Vorspann					
Start ab Adresse <Makrobefehlszähler>		0	A+						
Sprung ins Vorwahlprogramm	Cl gleichzeitig			von jeder Stelle des lfd. Programmes aus möglich					
Ausschalten der Anlage		6	A+	für ca. 20 Sekunden					

Nr. PH	Mnemonik	Codierung 1.Byte	2.Byte	3.Byte	Operationsablauf	IR	⟨IR⟩	Erläuterung	EC E	U	F	M
1	ADDW	00 ADR			⟨ADR⟩ + ⟨R⟩ ⇒ ⟨ADR⟩			ADR: 05...15	.	.	.	.
2	SBTW	01 ADR			⟨ADR⟩ − ⟨R⟩ ⇒ ⟨ADR⟩			00...03 Split	.	.	.	.
3	ADD1	02 ADR			⟨ADR⟩ + 1 ⇒ ⟨ADR⟩				.	.	.	.
4	SBT1	03 ADR			⟨ADR⟩ − 1 ⇒ ⟨ADR⟩				.	.	.	.
6	AD1B	11 02	b		⟨b⟩ + 1 ⇒ ⟨b⟩			b: 00/00 ≙ 01/00/00	.			
7	SB1B	11 03	b		⟨b⟩ − 1 ⇒ ⟨b⟩			15/15 ≙ 01/15/15	.			
8	ADAA	11 04.	00 n		⟨R_0,R_1⟩ + ⟨n,n+1⟩ ⇒ ⟨R_0,R_1⟩			n: 00 ≙ 01/00/00	.			
9	SBAA'	11 04	01 n		⟨R_0,R_1⟩ − ⟨n,n+1⟩ ⇒ ⟨R_0,R_1⟩			15 ≙ 01/00/15	.			
10	ADAM	11 04	02 n		⟨R_0,R_1⟩ + ⟨n,n+1⟩ ⇒ ⟨n,n+1⟩				.			
11	SBAM	11 04	03 n		⟨R_0,R_1⟩ − ⟨n,n+1⟩ ⇒ ⟨n,n+1⟩				.			
12	MOL1	07 00			Verschiebung ⟨R⟩ :							
13	MLS1	07 04			links							
14	MOR1	07 08			links einschl. Vz							
15	MRS1	07 12			rechts							
		+(m−1)			rechts einschl. Vz			m: 01...04				
16	TWAC	04 ADR			⟨ADR⟩ ⇒ ⟨R⟩				.	.	.	.
5	TZME	05 ADR			0+ ⇒ ⟨ADR⟩				.	.	.	.
17	TBRB	10 08+1	n m−1		⟨R⟩ ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3		n: 00...15				
18	TBMC	10 12+1	n m−1		⟨R⟩ ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3	+m	m: 01...16				
19	TBAB	11 08+1	n m−1		⟨⟨IR⟩⟩ ⇒ ⟨R⟩	0...3						
20	TBAC	11 12+1	n m−1		⟨⟨IR⟩⟩ ⇒ ⟨R⟩	0...3	+m	i: 0...3				
21	TBLC	11 00	m		⟨IR2⟩ ⇒ ⟨⟨IR3⟩⟩	2,3	+m	m: 00/00...15/15				
22	LCBA	08 08+1	Code		Code ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3		Code: 00/00...15/15				
23	LCCA	08 12+1	Code		Code ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3	+1					
24	LIRO...3	10 00	IR g	b	b ⇒ ⟨IR⟩	0...3		IR 0 1 2 3 / 02 06 10 14 ; g: 00...15				
28	NOOP	09 00			keine Operation			⟨R⟩	→			
29	CHDV	09 02			Zahlenprüfung							
30	CONV	09 06			Konverter			Einstellen				
31	MUSP	13 11	00 01		½" MB			Grundstatus	→		.	.
32	RECO	09 05			DEG							
33	SPOC	09 11	m		Vorbefehl COCH			m: 00/00...15/15				
34	COCH	10 01	IR g	b	Codewandel	0...3		siehe Nr. 24				
35	IO01	15 ET			⟨E⟩ ⇒ ⟨R⟩			ET: 00...07				
36	IO03	14 03	m		E⟨ ⇒ Druck			m: 00/01...08/02				
37	SOIC	09 11	b		Vorbefehl IO07			Gruppe 0				
38	S1IC	09 15	b					Gruppe 1				
39	IO07	14 07	m		E⟨ ⇒ Druck ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩							
40	IO01/02	14 01	00 LW		⟨MBK⟩ ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	1	+m	LW1: 00, LW2: 01	.	.		
42	RCTU	10 02	08+i m−1		⟨½" MB⟩ ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3		m: 00/00/01...	.	.	.	.
								...08/00/00				
43	RCTD	10 02	12+i m−1		⟨½" MB⟩ ⇒ ⟨⟨IR⟩⟩	0...3		i: 0...3	.	.	.	.
44	OWOB	15 AT			⟨R⟩ ⇒ Druck			AT: 08...15				
45	OC12	14 12	m		⟨IR⟩ ⇒ Druck	0	+m	m: 00/01...08/02				
46	OCOB	14 08	Code		Code ⇒ Druck			Code: 02/00...07/15				
47	ADMZ	13 14	00 ADR		⟨ADR⟩ ⇒ num. Anzeige			ADR: 05...15				
48	DPII	13 08	02 k		Komma ⇒ num. Anzeige			k: 00...03				
49	SCKL	13 08	00 1		Lampenanzeige			i: 00...15				
50	OC13	14 13	m		⟨IR⟩ ⇒ ⟨MBK⟩ LW1	1	+m	m: 00/02...15/15,	.			.
51	OC23	14 15	m		⟨IR⟩ ⇒ ⟨MBK⟩ LW2	1	+m	00/00	.			.
52	UCTU	10 02	00+i m−1		⟨⟨IR⟩⟩ ⇒ ⟨½" MB⟩	0...3		m: 00/00/01...	.	.	.	
53	UCTD	10 02	04+i m−1		⟨⟨IR⟩⟩ ⇒ ⟨½" MB⟩	0...3		...08/00/00	.	.	.	
54	COMP	06 ADR			Vergleich: ⟨ADR⟩ − ⟨R⟩				.	.	.	.
55	COBB	11 01	00+i n		⟨R_n...R_0⟩ − ⟨⟨IR⟩⟩	0...3			.			
56	COBC	11 01	04+i n			0...3	+m		.			

Nr. PH	Mnemonik	Codierung 1.Byte	2.Byte	3.Byte	Operationsablauf	IR	⟨IR⟩ Erläuterung	EC E	U	P	M
57	SONX	13 01			Setzen Sel. X						
58	SONY	13 07			Setzen Sel. Y						
59	CLRX,Y	13 08	01 c		Löschen Sel. X,Y		Sel. | X | Y | X,Y c | 02 | 04 | 06				
60	S1C1	13 13	s c		Setzen und Löschen Sel. 1 bis 4		Sel. | 1 | 2 | 3 | 4 s,c | 01 | 02 | 04 | 08				
61	CLRC	09 01			Löschen ECE						
62	JSPR	09 04			Sprung→VWP		p: 00, 01 = ROM 02 = RAM				
63	JMIP	12 15	p g	b	Sprung→MIP		g: 00...15				
64	JMPU	12 00	02 g	b	Sprung unbedingt		b: 00/00...15/15				
65	JSBR	12 14	02 g	b	Sprung→UP		mit Rückkehrabsicht				
66	JREM	09 03			Rücksprung aus UP						
67	JMPZ	12 01	02 g	b	wenn ⟨R⟩≠ 0						
68	JNZM	12 02	02 g	b	⟨R⟩< 0						
69	JMPA	12 03	02 g	b							
70	JMP1	12 04	02 g	b							
71	JMP2	12 05	02 g	b							
72	JMP3	12 06	02 g	b							
73	JMP4	12 07	02 g	b							
74	JMPX	12 08	02 g	b							
75	JMPY	12 09	02 g	b							
76	JRCE	12 10	02 g	b	wenn ECE = 1						
77	JRCU	12 11	02 g	b	ECU = 1						
78	JRCP	12 12	02 g	b	ECP = 1						
79	JRCM	12 13	02 g	b	ECM = 1						
80	POFF	13 00			Netz aus						
82	PRLE	13 09	d		Druckerlauf: ←		d: 00/01...07/15				
81	PRRI	13 09	+08 00		→ Grundstellg.		d: 00/00				
84	SPBL	13 03			Zeilenschaltung		Journal } Leporello				
85	LETS	13 04			Tabulation → Stop						
86	LETB	13 05			Tabulation → Grundstellg.						
87	BSM1/2	13 10	LW 00		MB: Rücksetzen 1 Block		LW1: 00, LW2: 08				
89	UNC1/2	13 10	LW 01		EM→ Entriegeln		\				
91	RLW1/2	13 10	LW 02		EM→ Vorspann→ Entriegeln						
93	WIU1/2	13 10	LW 03		EM→ Nachspann→ Entriegeln						
97	REC1/2	13 10	LW 05		Vorspann→ Entriegeln						
95	CLC1/2	13 10	LW 04		Löschen 1 Block						
99	BSBL	13 11	08 08		1/2" MB: Rücksetzen 1 Block			•		•	
100	RENT	13 11	08 01		an Bandanfang			•		•	
101	BSPI	13 11	10 00		Rücksetzen bis BM			•		•	
102	FSPI	13 11	12 00		Vorsetzen bis EM			•		•	
103	PSBL	13 11	09 00		Vorsetzen 1 Block			•		•	
104	CLBL	13 11	08 04		Löschen 1 Block			•		•	
105	WRTM	13 11	08 02		Aufzeichnen BM			•	•	•	

ADR = Wortadresse
n = Anfangsstelle
m = Stellenanzahl
i = Indexregister
ET = Eingabetabelle
AT = Ausgabetabelle
k = Kommastellen
l = Lampencode

s = Setzen
l = Löschen
g = Gruppen-Nr.
d = Tabulationsstellen
b = Byteadresse
LW = Laufwerk
p = ROM-/RAM-Speicher
BM = Bandmarke

Speicherzeile 1/Gr. 0

programmgebundene Speicherplätze

- robotron 1255 -

bit / Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0
01/00	Makrobefehlszähler (niedere 8 bit)							
01/01	neue (DEG) Gruppenadresse		Makrobefehlszähler (obere 6 bit)					
01/02	Merkmal α	Selektor X	Selektor Y	Selektor 4	Selektor 3	Selektor 2	Selektor 1	Selektor A
01/03	IR 3 (DEG) Gruppenadr.	IR 2 (DEG) Gruppenadr.	IR 1 (DEG) Gruppenadr.	IR 0 (DEG) Gruppenadr.	EC minus	EC plus	EC $\neq 0$	EC = 0
DEG 01/04	IR 0 (Byteadresse)							
DEG 01/05	IR 1 (Byteadresse)							
KONV 01/05	L-Teil v. MBZ für UP-Sprung							
DEG 01/06	IR 2 (Byteadresse)							
KONV 01/06	H-Teil v. MBZ für UP-Sprung							
DEG 01/07	IR 3 (Byteadresse)							
KONV 01/07	Zeichenzahl für Codewandel oder Anfangsadresse für α-Eingabe							
01/08				REZ 1	REZ 2	PO 1	PO 2	Konverterbit
01/09	La 8	La 4	La 2	La 1				
01/10								
01/11	Spalteninformation von der Tastaturmatrix in 1-aus-8-Darstellung							
01/12	Zeileninformation von der Tastaturmatrix in 1-aus-8-Darstellung							
01/13	Merkmal "Y" (nach dem 1. Teil der Tastaturabfrage ist "Y" = <AP. 01/11>)							
01/14	Merkmal "X"	Merkmal "Start-taste"		Selektor 4	Selektor 3	Selektor 2	Selektor 1	Selektor A
01/15	AE-Zähler (zählt Anzahl der eingetasteten Ziffern und das Vorzeichen)							

Bemerkung: 1. Selektorbit in AP. 01/14: Zwischenspeicherung nach Tastaturabfrage

Selektorbits in AP. 01/02: Speicherung nach Eingabebefehl

Belegung der Ein- und Ausgabetore

- robotron 1255 - (1)

		Akkumulatorbits							
		7	6	5	4	3	2	1	0
INP	0401	AUB 6 = 1: Abfrage der Zeile ; AUB 7 = 1: Abfrage der Spalten							
	0401	AUB 5 = 1:			Sel. 4	Sel. 3	Sel. 2	Sel. 1	
	0403	Notstrom-betrieb	Fehlerselbst-haltekreis				½" MBE STA 3	½" MBE STA 2	½" MBE STA 1
	0405				Taste "Netz aus"				
	0407	Lesedaten vom KMBG							Einlesen Block markierg.
	0409								
	0411								
	0413	MBO aus							
	KMB 0413	CRC-Gen. Bits	Schreib-nase	KMB-Fehler-FF	Ta "Löschen Ausgabe-sperre"	Band-en-fang -ende	KMB be-triebs-bersit	Kass tte ein gen	Schreib-FF
	0415	Ta Sicht-barkeit "letztes Zeichen"	erstes Zeichen	Papier-kontrolle	RUF beendet ?		letztes Zeichen	techni-scher Fehler	zentrale DW-Frei-gabe
OUT	0501								
	0503	Code für höheres Zeichen bei numerischer Anzeige							
	0505	Code für Stelle bei numerischer Anzeige							
	0507	Programmanzeigelampen La 8	La 4	La 2	La 1	Gültig-keit		Umschalten Tastatur α ←→ ß	
	0509	Fehler einschalten							
	0511	Fehler löschen							
	0513	Setzen der Selektoren 4	3	2	1	Löschen der Selektoren 4	3	2	1
	0515	Code für niederes Zeichen bei numerischer Anzeige							

Belegung der Ein- und Ausgabetore

- robotron 1255 - (2)

		Akkumulatorbits							
		7	6	5	4	3	2	1	0
OUT	RUF ="1" "KONT" 0601	Signal "KONT" ein	bit 7	Signal "RUF" = "1"	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1
OUT	RUF ="0" 0601	Signal "KONT" ein	Farbband-umschaltung	Signal "RUF" = "0"	Tap. Lep. bis Stop	Back-space	Tab. lep. bis Anfang	Zeilen-schaltung	Druck-rücklauf
OUT	0603	Signal "KONT" ausschalten							
OUT	KMB 0605	1. Synchronisation mit CM-1 Takt beim Schreiben 2. WAIT-Steuerung für Leseoperation; MBO ein							Daten-ausgabe
OUT	KMB 0607	Schreibflußwechselsperre ein und aus							
OUT	0609				Netz-aus-SHK	UV-Sperre		NSVE aus	
OUT	0611								
OUT	KONV. KMB 0613				REZ 1 ein aus	REZ 2 ein aus	PO 1 ein aus	PO 2 ein aus	0 1
OUT	KONV. KMB 0615	RS ein aus	RW ein aus	RP ein aus			PPZ t_B aus	Schr. FF ein	PSZ ein aus 0 1
OUT	DEG KMB 0615	RS ein aus	RW ein aus	RP ein aus	REZ/PO ein aus		PRZ aus	Schr. FF ein	PSZ ein 0 aus 1
OUT	0701					numerische Anzeige 3 St.	2 St.	1 St.	kein Komma
OUT	0703	Netz aus		Vorbe-reitung Motor/ Stop	Motor Start	Schreib-verst. ein Lesen aus	Takt-gene-rator aus Leseverst. ein	Taktgene-rator ein	Anfangs-zustand
OUT	0705	READY-Steuerung Triadenausgabe auf Karte							
OUT	½" MBE 0707					KOM 3	KOM 2	KOM 1	0 = Ausg. 1 = Eing.
OUT	DSK 0709	niederer Adreßteil (L-Teil)							
OUT	DSK 0711	hoher Adreßteil (H-Teil)							
OUT	DSK 0713	Bytesanzahl unterer Teil							
OUT	DSK 0715	Byteanzahl oberer Teil							

d a r o
1 3 7 0

2.3 A U S G A B E T A B E L L E

Progr.-Name:

Programm-Nr.

Blatt:

Tabelle Nr.	15		14		13		12		11		10		09		08	
Byte	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
T_1 8	31.	29.	27.	25.	23.	21.	19.	17.	15.	13.	11.	9.	7.	5.	3.	1.
T_1 4	G_4	30.	28.	26.	24.	22.	20.	18.	16.	14.	12.	10.	8.	6.	4.	2.
T_1 2	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}
T_1 1	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8
T_2 8	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4
T_2 4	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2
T_2 2	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	E_1
T_2 1	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A
	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2
Codierung																
Bedeutung																

d a r o 1 3 7 0	2.2 E I N G A B E T A B E L L E Progr.-Name:	Programm-Nr. Blatt:

Tabelle Nr.	07		06		05		04		03		02		01			
Byte	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
T_1	G_{15}	G_{14}	G_{13}	G_{12}	G_{11}	G_{10}	G_9	G_8	G_7	G_6	G_5	G_4	G_3	G_2	G_1	G_0
T_2 8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	MODUL	PRÜFREST
T_2 4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4		
T_2 2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2		
T_2 1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1		
Codierung	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 M	T_1 PR
Bedeutung																

Best.-Nr. 775/6060 Ag 310/77/DDR/3090 10173

d a r e 1 3 7 0	2.3 A U S G A B E T A B E L L E Progr.-Name:	Programm-Nr. Blatt:

Tabelle Nr.		15		14		13		12		11		10		09		08	
Byte		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
T_1	8	31.	29.	27.	25.	23.	21.	19.	17.	15.	13.	11.	9.	7.	5.	3.	1.
	4	G_4	30.	28.	26.	24.	22.	20.	18.	16.	14.	12.	10.	8.	6.	4.	2.
	2	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}
	1	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8
T_2	8	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4
	4	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2
	2	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1
	1	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A
		T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2
Codierung																	
Bedeutung																	

Best.-Nr. 775/6062 Ag 310/77/DDR/3089 1014

d a r o 1 3 7 0	2.2 E I N G A B E T A B E L L E Progr.-Name:	Programm-Nr. Blatt:

Tabelle Nr.	07		06		05		04		03		02		01			
Byte	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
T_1	G_{15}	G_{14}	G_{13}	G_{12}	G_{11}	G_{10}	G_9	G_8	G_7	G_6	G_5	G_4	G_3	G_2	G_1	G_0
T_2 8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	E_8	D_8	MODUL	PRÜFREST
T_2 4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4	E_4	C_4		
T_2 2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2	E_2	B_2		
T_2 1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1	E_1	A_1		
Codierung	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 M	T_1 PR
Bedeutung																

Best.-Nr. 775/6060 Ag 310/77/DDR/3090 10173

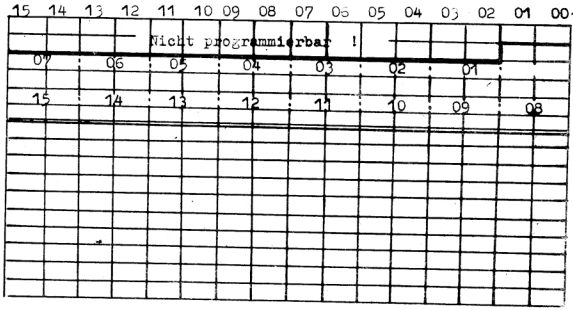
d a r e 1 3 7 0	2.3 A U S G A B E T A B E L L E Progr.-Name:	Programm-Nr. Blatt:

Tabelle Nr.		15		14		13		12		11		10		09		08	
Byte		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
T_1	8	31.	29.	27.	25.	23.	21.	19.	17.	15.	13.	11.	9.	7.	5.	3.	1.
	4	G_4	30.	28.	26.	24.	22.	20.	18.	16.	14.	12.	10.	8.	6.	4.	2.
	2	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}	F_2	B_{16}
	1	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8	E_1	B_8
T_2	8	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4	E_8	B_4
	4	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2	D_4	B_2
	2	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1	D_2	B_1
	1	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A	C_1	A
		T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2	T_1 T_2
Codierung																	
Bedeutung																	

Best.-Nr. 775/6062 Ag 310/77/DDR/3089 1017

daro...1379 /..1382.	2.4. Speicherplatzbelegung	Programm-Nr. Blatt:

Gruppe 0



Byte Adr. Feste Zuordnung:

00/			
01/	Byte	01/00	= L-Byte Befehlszähler
02/			
03/	Byte	01/01	= H-Byte Befehlszähler
04/			
05/			
06/	Byte	02/00-02/01	= Modul, Gewichtung
07/			
08/	Byte	02/02-02/15	= Eingabetab. 01 bis 07
09/	Byte	03/00-03/15	= Eingaberegister
10/			
11/	Byte	04/00-04/15	= Ausgabetab. 08 bis 15
12/			
13/	Byte	05/00-05/15	= Rechenregister
14/			
15/			